

⑤1

Int. Cl.:

E 05 b, 29/12

1972  
P

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



⑤2

Deutsche Kl.: 68 a, 8



⑩

⑪

# Offenlegungsschrift 2 204 630

⑳

Aktenzeichen: P 22 04 630.6

㉑

Anmeldetag: 1. Februar 1972

㉒

Offenlegungstag: 17. August 1972

㉓

Ausstellungspriorität: —

③0

Unionspriorität

③2

Datum: 4. Februar 1971

③3

Land: Frankreich

③1

Aktenzeichen: 7103776

⑤4

Bezeichnung: Sicherheitsschloß mit Schließzylinder und mit plattenförmigen Zuhaltungen

⑥1

Zusatz zu: —

⑥2

Ausscheidung aus: —

⑦1

Anmelder: Neiman & Co KG, 5600 Wuppertal-Langerfeld

Vertreter gem. § 16 PatG: —

⑦2

Als Erfinder benannt: Antrag auf Nichtnennung

OLS 2,204,630 Security lock, has a cylinder barrel, flat key and tumbler plates to engage barrel pockets under positive guidance afforded by grooves on the key bit once inserted in holes provided. One tumbler lies in one of the barrel pockets, and grooves are excised on both wide sides of the key to accommodate the control cams on the tumbler. The grooves issue in parts of these sides which are staggered transverse to the longitudinal sense of the bit and are connected by transition areas at an angle to the bit length so as to form equi-distant rim edges. 1.2.72 as P2204630.6 (4.2.71-FR-7103776) NEIMAN & CO., KG. (17.8.72.) E05b-29/12

DT 2204630

Firma

NEIMAN &amp; CO. KG

5600 WUPPERTAL-LANGERFELD  
Schwelmer Str. 100-108

Sicherheitsschloss mit Schließzylinder  
und mit plattenförmigen Zuhaltungen.

Sicherheitsschlösser mit Schließzylindern, Flachschlüsseln und mit Plattenzuhaltungen, die mittels Steuerrippen oder -nuten des Bartes des Schlüssels zwangsschlüssig betätigt werden, sind bereits bekannt. Ausführungen dieser Art entsprechen jedoch nicht den an sie zu stellenden Anforderungen. Bei ohne Federmit- und/oder -gegenwirkung gesteuerten Plattenzuhaltungen wird die jeweilige Einbaustellung des Schließzylinders von einer unerwünschten Bedeutung, weil das Eigengewicht der Plattenzuhaltungen die Sperrlage nach Schlüsselabzug bestimmt. Ein Abtasten dieser Zuhaltungen ohne Verwendung des zugehörigen Schlüssels ist verhältnismässig einfach. Außerdem macht die Gestaltung des Schlüssels der Schließzylinderausführungen im Bereich der Steuerkurven oder -rippen fertigungstechnische Schwierigkeiten, weil entweder die Stabilität des Schlüssels zu gering ausfällt oder der Werkzeugaufwand bei wechselnder Gestaltung der Steuerkurven entsprechend den gewährleistenden Schließvariationen zu groß ist.

Bekannt ist auch schon eine Schließzylinderausführung, bei der unter Federgegenwirkung stehende Plattenzuhaltungen

- 2 -

formschlüssig durch erhaben ausgeführte Steuerrippen des Schlüsselbartes gesteuert sind. Wenn sich auch der Sicherheitsgrad von Schlössern mit Schließzylindern dieser Art von früheren Ausführungen bereits vorteilhaft abhebt, so ist die Wirtschaftlichkeit der Fertigung deshalb unzureichend, weil der bauliche und fabrikatorische Aufwand bei gleichem Sicherheitsgrad des Schlosses im Vergleich mit anderen, ebenso sicheren Schlössern zu hoch ist, wenn die Kosten der Schlüsselherstellung selbst in die Rechnung einbezogen werden, was unerlässlich erscheint.

Damit ergibt sich die Aufgabenstellung vorliegender Erfindung dahin, dass die Ausbildung eines Sicherheitsschlosses mit Schließzylinder, Flachs Schlüssel und mit plattenförmigen Zuhaltungen vorzuschlagen ist, bei dem die Verwirklichung eines erreichbaren Höchstmasses an Sicherheit in Verbindung mit der Erfüllung der Voraussetzungen an eine wirtschaftliche Fertigung auftritt.

Die Lösung dieser Aufgabe kennzeichnet sich, ausgehend von Sicherheitsschlössern mit Schließzylindern, Flachs Schlüsseln und mit plattenförmigen Zuhaltungen, die in der Sperrlage in Eingriffsräume des Zylindergehäuses eingreifen, und die Ausnehmungen zur Durchführung des die Zuhaltungen steuernden Flachs Schlüssels aufweisen, wobei Nuten des Flachs Schlüssels zur zwangsschlüssigen Steuerung der Zuhaltungen vorgesehen sind, erfindungsgemäss dadurch, dass in wenigstens einer Führungstasche des Zylinderkernes die Plattenzuhaltung liegt und dass im Bart des

- 3 -

- 5 -

- Fig. 2 einen Längsschnitt gem. Fig. 1 bei abgezogenem Schlüssel mit Ansicht der Zuhaltungsplatten in Sperrlage;
- Fig. 3 einen Querschnitt durch den Schließzylinder nach Linie III - III der Fig. 1,
- Fig. 4 einen Querschnitt durch den Schließzylinder nach Linie IV - IV der Fig. 2,
- Fig. 5 die schaubildliche Ansicht von Zuhaltungsplatten in der Anordnungslage im Zylinderkern,
- Fig. 6 eine Teilansicht des Schlüssels,
- Fig. 7 einen Querschnitt durch den Schlüsselbart nach Linie VII - VII der Fig. 6,
- Fig. 8 eine Teilansicht des Schlüssels in Richtung des Pfeiles VIII und
- Fig. 9 eine Teilansicht des Schlüssels in Richtung des Pfeiles IX der Fig. 6.

Wie aus Fig. 1, 2, 3 und 4 ersichtlich, weist der Schließzylinder das Zylindergehäuse 1 auf, in welchem der Zylinderkern 2 drehbar gelagert ist. Der Zylinderkern 2 enthält den Schlüsselkanal 3 und eine Mehrzahl senkrecht zu diesem angeordneter Führungstaschen 4, 5, 6, 7, 8 usw., in denen

- 6 -

- 6 -

Gruppen aus je zwei Zuhaltungsplatten 9, 10, 11, 12 usw. wechselseitig und verschiebbar angeordnet sind. Die Zuhaltungsplatten 9, 10, 11, 12, usw. greifen in der Sperrlage nach abgezogenem Schlüssel in in Längsrichtung des Schließzylinders verlaufende, den Abmessungen der Zuhaltungsplatten entsprechende Sperrnuten 14, 15 des Zylindergehäuses 1 ein und arretieren dadurch den Zylinderkern 2 im Zylindergehäuse 1 in Drehrichtung. Die Zuhaltungsplatten 9, 10, 11, 12 usw. stehen unter dem Einfluss von Federn 16, 17 usw. und werden durch letztere in die Sperrlage gedrückt. Die Federn 16, 17 usw. sind in Ausnehmungen 18, 19 usw. untergebracht, die seitlich der Führungstaschen 4, 5, 6, 7, 8 usw. liegen und der Zuhaltungsplattenstärke entsprechend zur Führungstasche hin geöffnet sind. Die Zuhaltungsplatten 9, 10, 11, 12 usw. stehen über in die Ausnehmungen 18, 19 usw. hineinragende Nasen 20 mit den im Zylinderkern 2 bei 21 abgestützten Federn 16, 17 usw. in Wirkverbindung. Die Nasen 20 der Zuhaltungsplatten 9, 10, 11, 12 usw. bilden an der federabgewandten Flanke jeweils einen Anschlag 22, der nach Schlüsselabzug innerhalb eines Bereiches 23 am Zylindergehäuse 1 zur Anlage kommt und das Eindringen der Zuhaltungsplatten 9, 10, 11, 12, usw. in die Sperrnuten 14, 15 begrenzt. Die Zuhaltungsplatten 9, 10, 11, 12 usw. weisen je eine Ausnehmung 24 für den Bart 25 des Schlüssels 29 mit Steuernocken 26 auf, die ihrer Formgebung (Fig. 7) nach den Schließnuten 27, 28 des Schlüssels 29 angepasst sind. Diese Schließnuten 27, 28, die auf beiden Schlüsselbartbegrenzungsflächen in gleicher Ausbildung spiegelbildlich symmetrisch einandergegenüberliegend vorgesehen sind, treten hierbei in quer zur Schlüsselbartlängsrichtung gestaffelten, den Schließverschiedenheiten also

- 7 -

entsprechend versetzt zueinander liegenden Teilbereichen 30,31 auf, die untereinander durch querschnittsgleiche, unter einem Winkel von je  $45^{\circ}$  zur Schlüsselbartlängsrichtung verlaufende Nuten 31 verbunden sind, wobei die Randkanten der Schließnuten 27, 28 Äquidistanten sind. Das bedeutet, dass die Schließnuten ihrer Längserstreckung nach mit einem Fingerfräser in einem Arbeitsgang auf einer numerisch gesteuerten Maschine gefertigt werden können. Die Schlüsselspitze 32 ist, entsprechend dem Abstand der Schließnuten 9, 10, 11, 12 usw. an ihrer tiefsten Stelle gemessen, abgeflacht ausgeführt und den Schließnuten vorgelagert. Der Schließnutenanfang 33 kann, gesehen in Schlüsselbartlängsrichtung 25, seiner Lage zur Schlüsselspitze nach an verschiedenen Stellen der Schlüsselbartlängserstreckung vorgesehen sein und zwar unabhängig von dem Längenbereich 34 der Schließnute, der zur Einordnung der Plattenzuhaltungen dient. Da die Lage des Steuernockens 26 innerhalb der Ausnehmungen 24 der Zuhaltungsplatten 9,10,11,12 usw. von der Stellung der Schlüsselspitze 32 am Anfang 33 der Schließnute abhängig ist, führt die so verwirklichte Unterschiedlichkeit zur Erzeugung eines zusätzlichen Sicherheitsgrades, weil nur ein zum Schloss zugehöriger Schlüssel zur Durchdringung sämtlicher Plattenzuhaltungen zu führen vermag, wenn er lang genug ist. Außerdem könnte ein axial wirksamer Anschlag die Einführung von Schlüsseln mit zu langen Bärten verhindern.

Die Wirkungsweise des beschriebenen Sicherheitsschlosses ist die folgende:

- 8 -

209834/0120

Beim Einführen des Schlüssels in den Schlüsselkanal werden die Plattenzuhaltungen 9, 10, 11, 12 usw. gegen die Wirkung der Federn 16, 17 durch Einwirkung der Schlüsselspitze 32 auf die Fläche 35, 36 der Ausnehmung 24 angehoben, bis die an die Schlüsselspitze anschliessende Schmalfläche 37, 38 des Schlüsselbartes 25 mit der Fläche 35, 36 der Ausnehmung 24 bündig verläuft. Der Anfang 33 der Schließnute im Schlüsselbart steht in dieser Lage deckungsgleich mit dem Steuernocken 26 in der Ausnehmung 24 einer Plattenzuhaltung. Bei Fortführung der Schlüsseleinführung gelangt ein Steuernocken 26 in den Bereich einer an die Schlüsselspitze angeschlossenen Schließnute 34 und bringt die zugehörige Plattenzuhaltung jeweils in die zur Betätigung des Schließzylinders erst erforderliche Lage. Die Plattenzuhaltungen werden dabei zwangsläufig aus der Sperrlage und über dieselbe hinaus bewegt. Diesem Vorgang kommt bei den Schließzylinderausführungen besondere Bedeutung zu, bei denen durch Korrosionen oder Staubbefall die Beweglichkeit der Plattenzuhaltungen in Frage gestellt ist und die bekannten Schließzylinderausführungen ohne Federeinwirkung oder mit einseitiger Federwirkung nicht mehr ausreichen würden, um den dargestellten Funktionsablauf zu gewährleisten.

## A N S P R Ü C H E :

- ①. Sicherheitsschloss mit Schließzylinder, Flachs Schlüssel und mit plattenförmigen Zuhaltungen, die in der Sperrlage in Eingriffsräume des Zylindergehäuses eingreifen und die Ausnehmungen zur Durchführung des die Zuhaltungen steuernden Flachs Schlüssels aufweisen, wobei Nuten im Schlüsselbart zur zwangsschlüssig wirksamen Steuerung der Zuhaltungen vorgesehen sind, d a d u r c h g e - k e n n z e i c h n e t, dass in wenigstens einer Führungstasche (4, 5, 6, 7, 8 usw.) des Zylinderkernes (2) mindestens eine Plattenzuhaltung (9, 10, 11, 12 usw.) liegt und dass im Bart (25) des Schlüssels (29) Steuer-nocken (26) einer Zuhaltung aufnehmende Schließnuten (27,28), vorzugsweise auf beiden Breitflächen des Schlüssels, ausgenommen sind, die in quer zur Längsrichtung des Schlüsselsbartes gestaffelten Teilbereichen (30, 31) auftreten und die vorzugsweise mittels im Winkel zur Schlüsselbartlängsrichtung verlaufender Übergänge und unter Bildung äquidistanter Randkanten untereinander verbunden sind.
- 2). Schließzylinder nach Anspruch 1, d a d u r c h g e - k e n n z e i c h n e t, dass Schließkurventeilbereiche (30, 31) verbindende Übergänge unter  $45^{\circ}$  zur Schlüsselbartlängsrichtung verlaufen.
- 3). Sicherheitsschloss nach einem der Ansprüche 1,2 d a - d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass Steuer-nocken (26) unter Wirkung von Federn (16, 17) stehender



10

- 2 -

Zuhaltungen (9, 10, 11, 12 usw.) unter Bildung flexibler Sperren gegen das HOBBSche Öffnungsverfahren wechselseitig in den Schlüsselkanal hineinragen.

- 4). Sicherheitsschloss nach einem der Ansprüche 1 - 3, da -  
d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass in Seiten-  
flächen (39, 40) des Schlüsselbartes (25) angeordnete  
Steuernuten (27, 28) spiegelbildlich symmetrisch im Ver-  
hältnis zueinander angeordnet sind, so dass der Schlüssel  
(29) zur Schliesszylinderbetätigung in jeder Lage ein-  
führbar ist.
- 5). Sicherheitsschloss nach einem der Ansprüche 1 - 3, da -  
d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass die  
Stärke einer den Steuernuten vorgelagerten Schlüssel-  
spitze (32) dem Abstand der gegenüberliegenden Steuer-  
nuten (27, 28), an ihrer tiefsten Stelle gemessen, ent-  
spricht und dass die Steuernocken (26) der Zuhaltungen  
(9, 10, 11, 12 usw.) in der Durchtrittsausnehmung (24)  
für den Schlüssel auf einen der Schlüsselspitze zuge-  
kehrten Anfang (33) der Schliessnuten derart ausge-  
richtet sind, dass unabhängig vom weiteren Verlauf der  
Schließnuten bei Schlüsseleinführung nur die Zuhaltungen  
von Schlüsselbart durchdringbar sind, die ihren Ab-  
messungen nach verhältnismäßig sind mit der Stellung  
der Schlüsselspitze zum Schließnutenanfang.

- 3 -

11  
- 3 -

- 6) . Sicherheitsschloss nach einem der Ansprüche 1 - 5, dadurch gekennzeichnet, dass unter Erhöhung der Schließverschiedenheiten die Lage des mit der Schlüsselspitze (32) korrespondierenden Schliessnutenanfanges (33) in Längsrichtung des Schlüsselbartes (25), unabhängig von der für die Schließzylinderbetätigung erforderlichen Schließnutengestaltung, unterschiedlich ist.
- 7). Sicherheitsschloss nach einem der Ansprüche 1 - 6, dadurch gekennzeichnet, dass ein mit einer Feder (16, 17) in Wirkverbindung stehender Nocken (20) der Plattenzuhaltungen (9, 10, 11, 12 usw.) entgegengesetzt zur Federauflagefläche (41) als Anschlag (22) ausgebildet ist, der nach Schlüsselabzug am Schließzylindergehäuse (1) bei (23) zur Anlage kommt und den Verschiebeweg der Plattenzuhaltungen in die Sperrlage begrenzt.

72 20. d, dGm  
10/97

209834/0120

12.

Fig. 3

100  
e

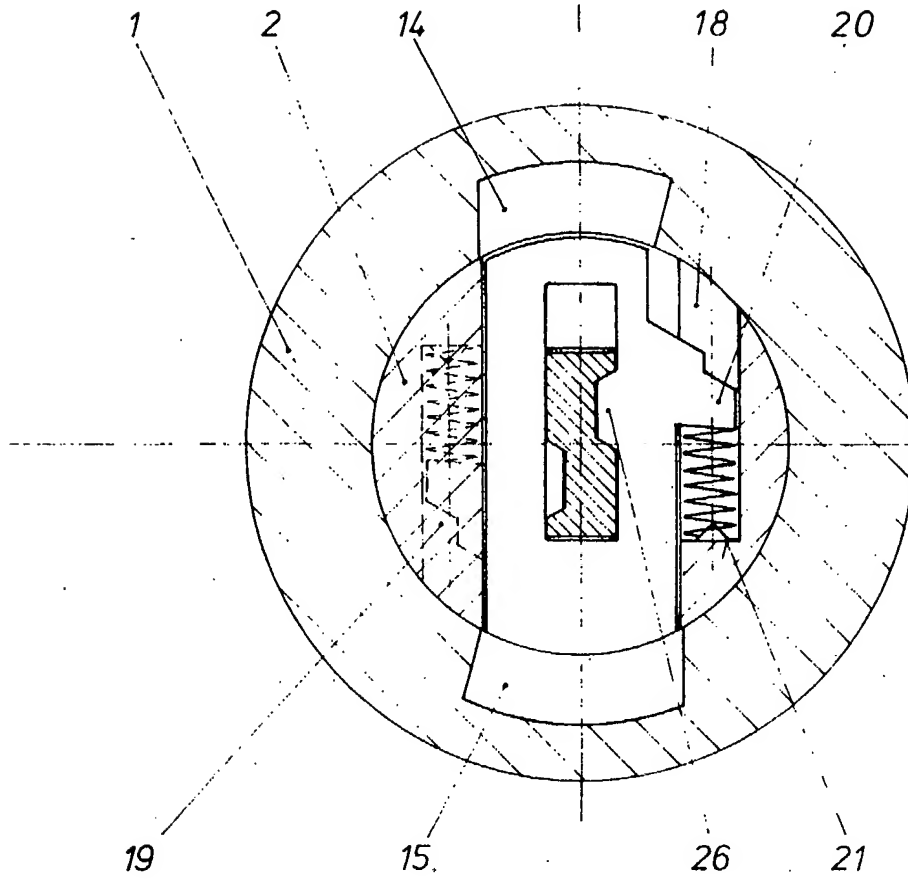


Fig. 4

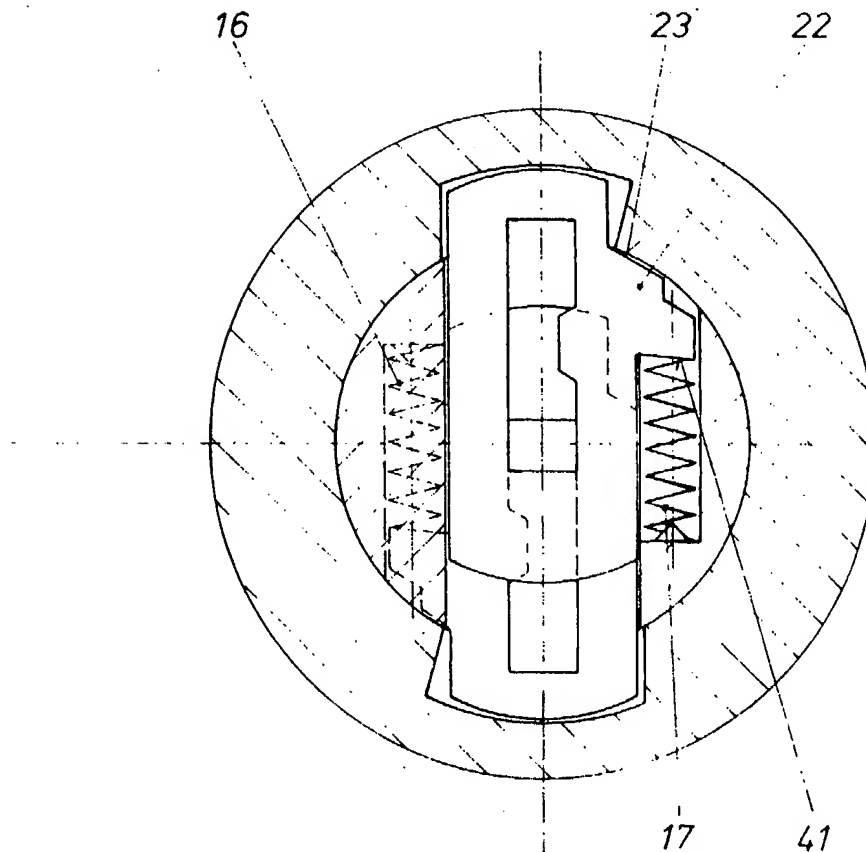
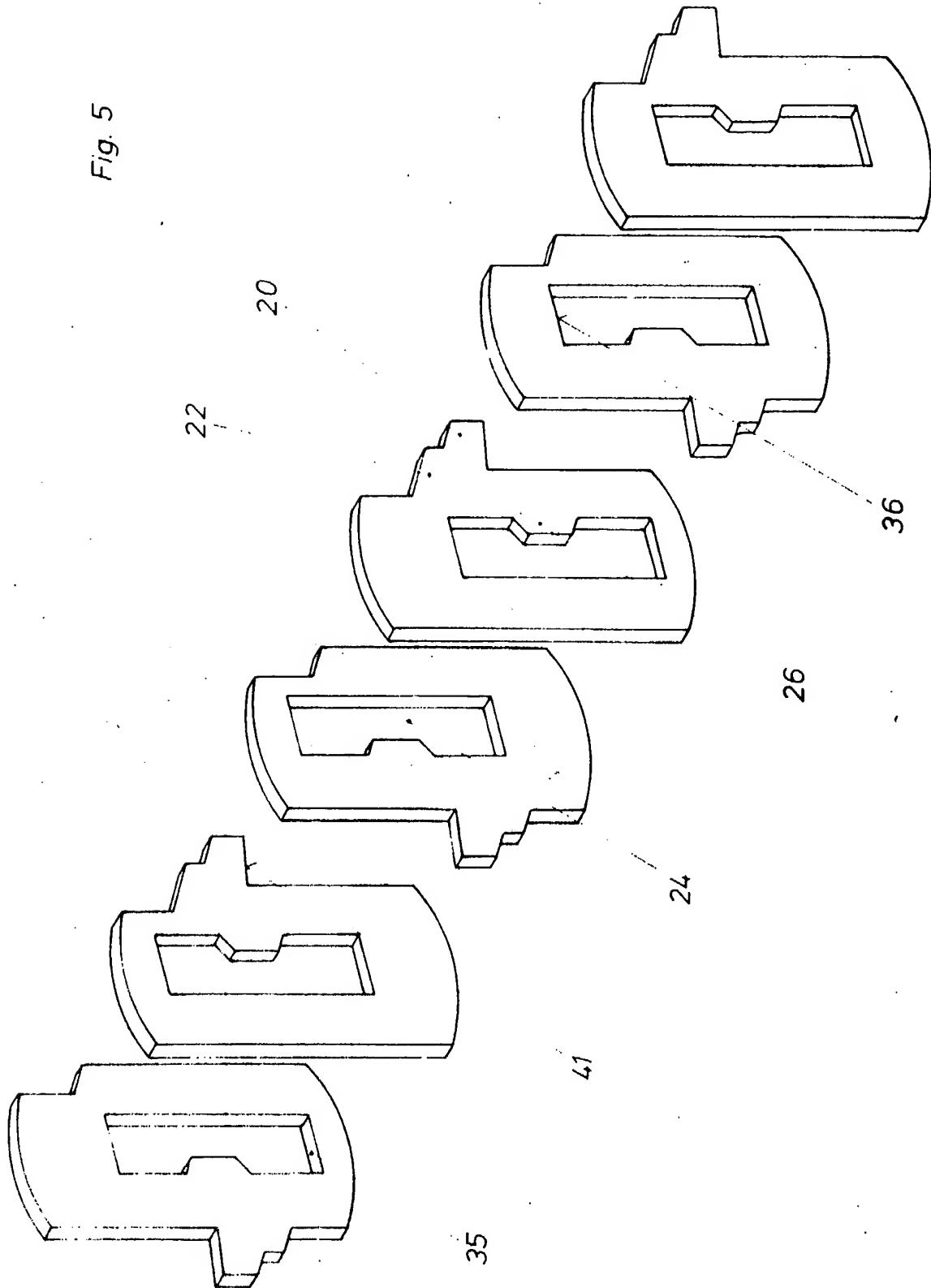


Fig. 5



130  
e2

Fig. 8

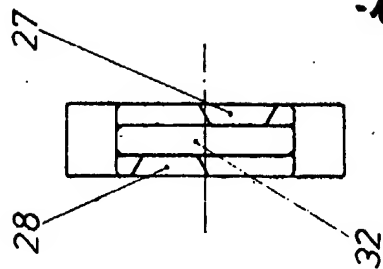


Fig. 6

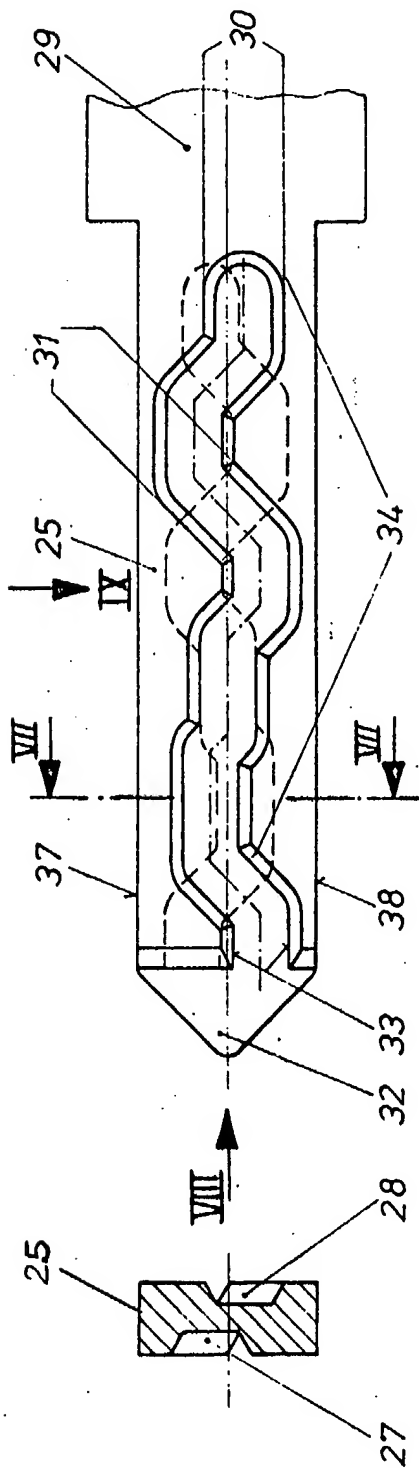


Fig. 7

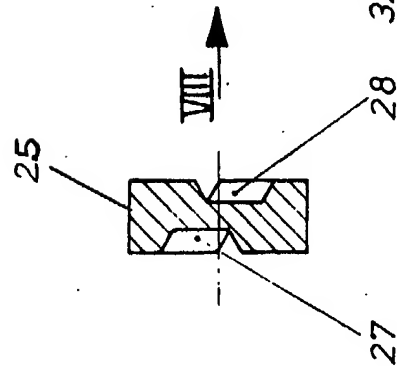
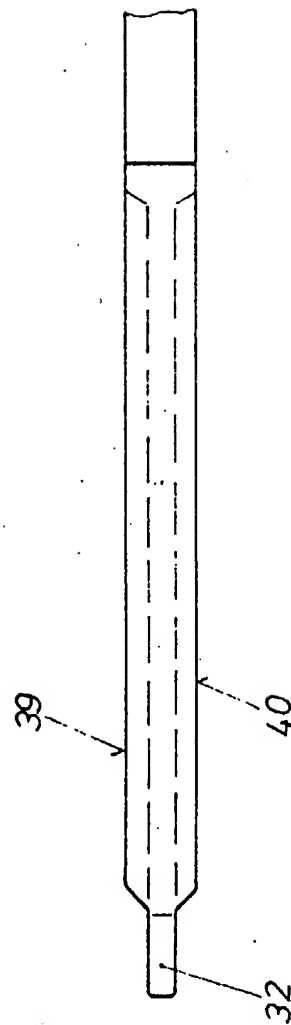


Fig. 9



OT 2204630  
AUG 1972

02.1972

OT: 17.08.1972

S.

1972-08

Fig. 1

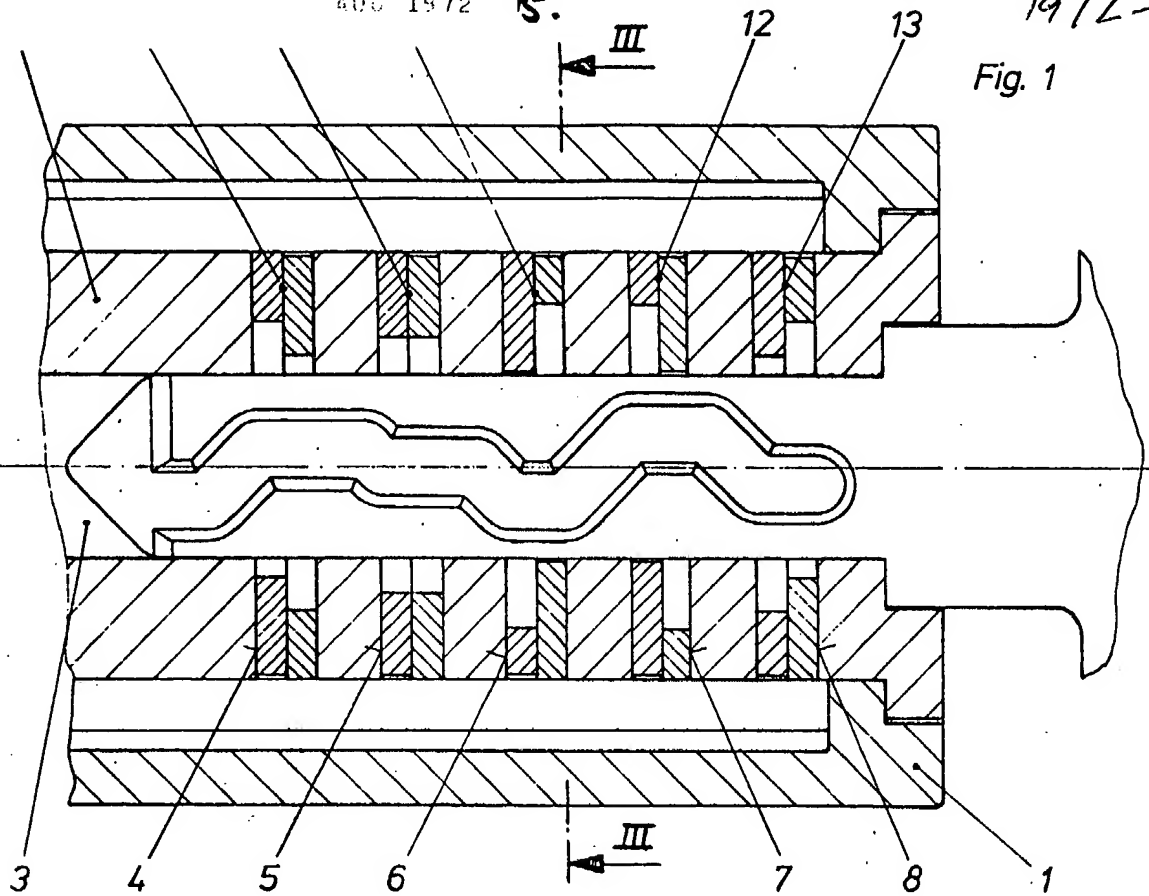
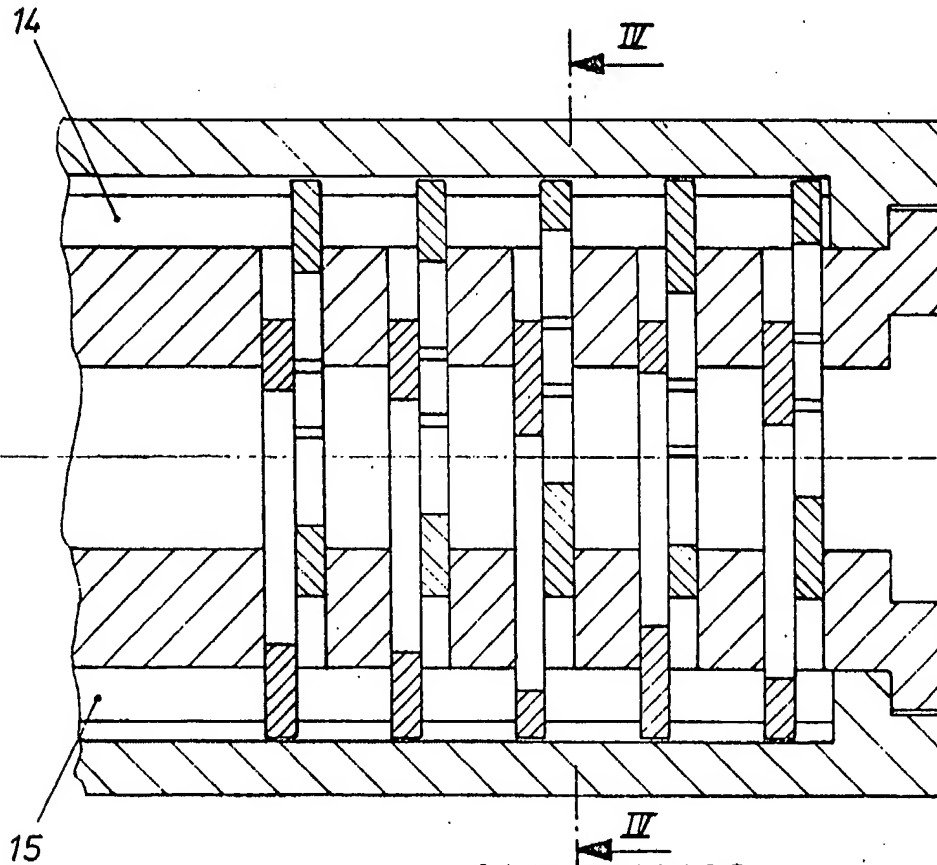


Fig. 2



209834/0120

70/772

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

### **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**